

ELS PRIMERS PAGESOS. UN PROJECTE EDUCATIU EN EL MARC DE LA UNIÓ EUROPEA

Antoni BARDAVIO NOVI
Cristina GATELL ARIMONT

RESUM

Al llarg dels cursos 97/98, 98/99 i 99/00 va portar-se a terme el Projecte Educatiu Europeu titolat "Patrimoni Arqueològic per a Joves Europeus: els Primers Agricultors a Europa", sota la coordinació de l'IES Sant Quirze de Sant Quirze del Vallès i l'IES La Romànica de Barberà del Vallès (Catalunya). En aquest projecte van també participar el Collège Les Korrigans de Carnac (Bretanya) i el Christ's Hospital School de Horsham (Anglaterra). Com a objectius didàctics concrets del projecte van definir-se els següents: utilitzar el patrimoni arqueològic local com a font de coneixement del passat; identificar, descriure, classificar, analitzar i interpretar fonts arqueològiques; dur a terme petites recerques guiades; reconèixer els elements que caracteritzen les primeres societats neolítiques a Europa; fomentar la comprensió de la importància del patrimoni arqueològic.

RESUMEN

A lo largo de los cursos 97/98, 98/99 y 99/00 se llevó a cabo el Proyecto Educativo Europeo titulado "Patrimonio Arqueológico para jóvenes europeos: los primeros agricultores en Europa", coordinado por el I.E.S. Sant Quirze de Sant Quirze del Vallès y el I.E.S. La Románica de Barberá del Vallés (Cataluña). También participaron en este proyecto el Collège Les Korrigans de Carnac (Bretaña) y el Christ's Hospital School de Horsham (Inglaterra). Se definieron los siguientes objetivos didácticos: utilizar el patrimonio arqueológico local como fuente de conocimiento del pasado; identificar, describir, clasificar, analizar e interpretar fuentes arqueológicas; llevar a cabo pequeñas investigaciones guiadas; reconocer los elementos que caracterizan las primeras sociedades neolíticas en Europa; fomentar la comprensión de la importancia del patrimonio arqueológico.

ABSTRACT

Between 1997 and 2000, the European Education Project "Archaeological Heritage for the European Youth: the First Farmers" was carried on. The coordinator schools were the I.E.S. Sant Quirze (Sant Quirze del Vallès) and the I.E.S. La Romànica (Barberà del Vallès), both in Catalonia. The other participants in this project were the Collège Les Korrigans of Carnac (Brittany) and the Christ's Hospital School of Horsham (England). Its educational aims were the following: to use of local archaeological heritage as a learning tool about the past; to identify, to classify, to analyse and to interpret archaeological sources; to carry on small guided research; to recognize those elements that characterize the first Neolithic societies in Europe; to promote the understanding of the importance and significance of archaeological heritage.

No podent Ceres donar al jove Triptòlem la immortalitat, va voler almenys que fos apreciat per tots els homes: li va ensenyar l'art de sembrar el blat per a fer pa i li va donar, després, un carro tirat per dos dracs perquè recorregués els diversos llocs de la terra ensenyant l'art de l'agricultura.

Mitologia grega.

El Programa d'Acció Comunitària en Matèria d'Educació Sòcrates

La pertinença a la Unió europea ofereix un potencial creatiu, de comunicació i de voluntat de superació de fronteres, tot lluitant per mantenir la diversitat dels diferents països i cultures que la componen, que troba en l'àmbit escolar la millor plataforma de divulgació i assumpció del propi fet de ser europeus entre la joventut. D'altra banda, no pot negar-se una identitat comú europea que es troba latent en la societat i sense la qual el projecte europeu seria inviable. Aquests pressupòsits fonamenten els programes educatius europeus que es desenvolupen dins de l'anomenat Programa Sòcrates.

El programa Sòcrates, i específicament les Accions Comènius desenvolupades en els ensenyaments escolars no universitaris, tenen com a objectius:

- reforçar la dimensió europea de l'educació a tots els nivells i facilitar l'accés transnacionals als recursos educatius a Europa fomentant al mateix temps la igualtat

d'oportunitats en tots els sectors educatius.

- promoure la millora quantitativa i qualitativa del coneixement de les llengües de la Unió Europea i la solidaritat entre els pobles de la Unió, així com promoure la dimensió intercultural de l'ensenyament.
- promoure la cooperació i mobilitat en l'àmbit de l'educació, en particular estimulant els intercanvis entre centres d'ensenyament, fomentant l'educació oberta i a distància i potenciant els intercanvis d'informació.
- fomentar les innovacions en el desenvolupament de pràctiques i materials educatius incloses les noves tecnologies, i estudiar temes d'interès comú en l'àmbit de la política educativa.

El Projecte Didàctic "Patrimoni Arqueològic per a joves Europeus: els primers agricultors d'Europa"

El projecte proposat des de l'IES Sant Quirze (Sant Quirze del Vallès, Catalunya) i l'IES La Romànica (Barberà del Vallès, Catalunya), va portar-se a terme partint de l'assumpció de les premises enunciatades pel Parlament i el Consell Europeu, emmarcant el tema desenvolupat (els orígens comuns del neolític a Europa) des de l'àmbit del reconeixement, estudi i valoració del patrimoni arqueològic, entenent el patrimoni com un element d'interès comú a treballar des dels centres educatius.

La gènesi de la cooperació

La idea de desenvolupar un projecte europeu basat en l'estudi comparatiu de restes arqueològiques del període neolític en tres indrets europeus diferents, va néixer en el Primer Seminari Arqueologia i Ensenyament (Bellaterra 12-14 setembre de 1996) arran l'exposició d'experiències sobre arqueologia a l'ensenyament secundari portada a terme pels autors d'aquest article i els professors Jean F. Brishoual i Colette Gallais del Collège Les Korrigans (Carnac, Bretanya). La idea de tirar endavant un projecte educatiu comú va fer ressó també en el director del Departament Educatiu de l' *English Heritage*, Mike Corbishly, el qual ens va posar en contacte amb un professor del Christ's Hospital School (Horsham, Anglaterra) que treballava, amb els seus alumnes d'educació secundària, arqueologia prehistòrica de l'entorn proper al centre educatiu.

Naixia així un projecte que tenia com a eixos fonamentals quatre aspectes; la dimensió europea de l'ensenyament, l'arqueologia com a font de coneixement del passat i l'entorn local com a laboratori d'apropament i experimentació del passat (en aquest cas el passat prehistòric, i més concretament el neolític.

Tots quatre centres participants tenien en comú:

- el fet de trobar-se a prop de tres zones arqueològiques neolítiques;

l'IES La Romànica i l'IES Sant Quirze el jaciment de la Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès), el Collège Les Korrigans el complex megalític del Golf de Morbihan, i el Christ's Hospital School el jaciment d'Abevury.

- comptar amb la col·laboració de centres d'investigació en arqueologia; Arqueologia i Ensenyament de la Universitat Autònoma de Bellaterra, el Musée de Préhistoire de Carnac i el Wessex Archaeology.
- desenvolupar de forma habitual en els currícula escolars treballs d'arqueologia prehistòrica en el entorn local.

Aquestes premises van permetre dissenyar un seguit d'actuacions que tenien com a objectiu fonamental treballar els orígens de l'agricultura en tres indrets europeus, tot fent conscients a l'alumnat d'aquells elements comuns i diferencials que permeten entendre el neolític des d'una perspectiva comú europea, entenent Europa com a mosaic de realitats diverses amb una essència històrica comuna possible de resseguir des dels temps més llunyans.

Abans de passar a l'explicació més detallada del projecte, voldríem fer un esment especial al suport i l'ajut que des dels diferents països hem rebut de diverses persones i institucions per a tirar endavant el projecte, als quals volem agrair tant el seu assessorament científic, com els mitjans que generosament van posar al nostre abast.

L'equip anglès va comptar amb el suport de Peter Reynolds (Butser Ancient Farm) i Mike Allen (Servei d'Arqueologia de Wessex). A Bretanya, Madame Riskine (directora del Museu de Prehistòria de Carnac) va encoratjar el projecte i Michel Politzer¹ va cedir la seva obra gràfica per il·lustrar el dossier. Finalment, des de Catalunya volem agrair a tot l'equip d'Arqueologia i Ensenyament de la Universitat Autònoma de Barcelona, en especial a Joaquim Parcerisas per les hores esmerçades, sense l'ajut dels quals hagués estat impossible l'elaboració del CD-ROM. Agraïments molt especials als doctors Rafael Mora i Paloma González Marcén del Departament de Prehistòria de la Universitat Autònoma de Barcelona pel seu assessorament científic i per la seva disponibilitat en resoldre quals evol dels molts problemes que els vam plantejar al llarg dels tres anys de durada del projecte, mostrant una vegada més no només la seva qualitat en el camp de la investigació, sinó a més a més la seva especial sensibilitat vers la divulgació dels nous coneixements en prehistòria.

El patrimoni arqueològic, font de coneixement del passat

L'arqueologia a l'educació ofereix un mètode de treball des de les *evidències* a la *interpretació*. Així plantejada la qüestió, l'assimilació de coneixements com producte elaborat no ha de contraposar-se a l'adquisició dels

procediments que permetin a l'alumnat prendre consciència de les implicacions que comporta la construcció de la ciència històrica.

El públic, saturat de coneixements a l'abast, vol ser cada vegada més partícep d'allò que es va coneixent, el més aviat possible, en un món amb un constant allau de nous coneixements descoberts o reformulacions d'antics. Si s'espera molt temps a transmetre el que es va coneixent en la investigació, es corre el perill de condemnar al públic a rebre constantment coneixements desfaçats, caducats. Si s'explica com s'ha arribat a "saber", es desenvolupen les línies bàsiques que permetran entendre la investigació de forma dinàmica i no amb el plantejament encara molt actual, però decimonònic, d'immutabilitat. A la fi tal vegada aquest sigui un dels sentits bàsics de la mateixa investigació, la seva relativitat.

Si els continguts són uns dels determinants principals, malgrat que no exclusius, de les alteracions en la forma d'ensenyar del professorat, els continguts de prehistòria des de l'arqueologia poden desenvolupar-se a l'aula des d'una metodologia especialment suggerent, significativa i activa.

El contingut històric ha de presentar-se a l'ensenyament no universitari com una construcció, com una interpretació del passat realitzada des d'unes teories determinades i amb la utilització d'unes fonts concretes. De fet, la confusió entre el passat i la seva interpretació és especialment greu en l'ensenyament

¹ M. Politzer (1995). *Els santuaris dels constructors de megàlits, a Bretanya*. Ediciones Mensajero, Bilbao.

obligatori perquè la persona que aprèn no disposa del bagatge intel·lectual suficient com per saber que el passat que coneixem no és el passat tal com va succeir sinó una interpretació realitzada des del present i pel present. L'arqueologia visualitza la idea que allò que podem saber del passat és gràcies a les traces de natura diversa estudiades, i no per ciència infusa dels ensenyants o dels llibres. Aquestes traces no parlen directament, les informacions que transmeten provenen d'un necessari treball crític sobre elles. És una descoberta que es fa en les mateixes postures crítiques i documentals que s'instal·len en altres disciplines, malgrat que prenguin aquí característiques específiques. El coneixement de les primeres societats humanes requereix un apropament simultani als mètodes i tècniques de la investigació. Malgrat que aquest apropament metodològic resulti recomanable per a tots els períodes de la història, en el que fa referència a les societats prehistòriques aquest extrem es fa, si cap, més necessari, ja que es tracta d'una època de la història de la humanitat rodejada d'una boira de fantasia i mite, que es troba lluny de correspondre's amb els coneixements actuals i amb els mètodes d'obtenció d'aquests.

Finalment, treballar amb els elements que constitueixen el patrimoni arqueològic permet convertir-los en referents d'identitat en tant que peces del trencaclosques que forma la nostra realitat individual i col·lectiva. Amb això s'aconsegueix, per un costat, comprendre el valor de les restes

arqueològiques com a documents històrics i, per altre, apreciar-los com a testimonis materials d'aquest passat. Només així resulta possible considerar-los com a mereixedors d'atenció, respecte i protecció, i crear una predisposició positiva i constructiva cap a les restes arqueològiques com a béns universals patrimoni de tota la humanitat.

Les premisses didàctiques del Projecte Comenius

El Projecte té com a rerafons educatiu la introducció a l'àmbit escolar de l'Arqueologia com a font històrica i la utilització del patrimoni arqueològic com a eina didàctica. Amb aquesta estratègia didàctica com a element definidor, ens varem proposar l'estudi del tema "Les primeres societats agrícoles europees" a partir de les restes patrimonials que podien trobar-se en cadascun dels tres àmbits geogràfics estudiats i des d'un enfocament comparatiu, que permetés evidenciar els elements que configuren els trets més rellevants d'un passat comú per a la societat europea. A més, el caràcter interdisciplinari de l'arqueologia ens ha permès de trencar la compartimentació estrictament disciplinària i de crear una unitat didàctica que doni entrada a diferents àrees de coneixement. Com a objectius didàctics concrets varem definir els següents:

- utilitzar el patrimoni arqueològic local com a font de coneixement de les societats que ens han precedit i com a instrument didàctic que permeti a l'alumnat la reconstrucció de les formes de vida de les

comunitats agrícoles que habitaven Europa fa uns 6.000 anys

- identificar, descriure, classificar, analitzar i interpretar fonts arqueològiques per tal d'extreure conclusions sobre les formes de vida de les primeres societats agrícoles
- dur a terme petites recerques guiades tot emprant els instruments que caracteritzen el mètode hipotètic-deductiu
- desenvolupar el raonament deductiu a partir de l'ús i processament de fonts arqueològiques per tal d'obtenir informació històrica
- reconèixer els elements que caracteritzen les primeres societats productores europees tot prenent consciència de quines són les característiques comunes que uneixen el passat de diferents pobles d'Europa i quines són més pròpies i específiques de cada realitat regional
- comprendre que molts documents arqueològics poden tenir un gran valor científic, sense que per si sols tinguin cap rellevància artística o econòmica
- prendre consciència de les característiques pròpies de cada realitat regional i ser respectuosos amb la idiosincràsia cultural de cadascuna de les tres zones estudiades, en la línia d'una història comuna europea, mosaic de cultures i identitats diverses.
- fomentar la comprensió de la importància del patrimoni

arqueològic com a font de coneixement històric i difondre entre l'alumnat la necessitat de respectar i preservar aquest patrimoni com a un element enriquidor de la cultura i del passat col·lectiu

L'elaboració de materials didàctics

Per tal de poder assolir les finalitats educatives previstes ens varem proposar la realització d'un material didàctic que, traduït a cadascuna de les llengües de comunicació, fos susceptible de ser utilitzat i posteriorment avaluat en els quatre centres educatius que participen en el projecte. Aquest material es va organitzar ens dos àmbits:

1. dossier didàctic sobre suport escrit
2. material de caràcter manipulatiu i complementari del dossier didàctic

El dossier didàctic: "Les primeres societats agrícoles europees"

Els continguts del dossier didàctic giren al voltant de "Les primeres societats agrícoles europees", tema que s'estudia a partir de les restes patrimonials ubicades en cadascun dels tres àmbits geogràfics. L'elaboració del dossier es va dividir en tres parts, cadascuna de les quals va estar a càrrec d'un dels equips territorials i tenen en comú la utilització del patrimoni arqueològic local com a instrument vertebrador de la proposta didàctica.

Les tres unitats s'adrecen a l'alumnat d'Educació Secundària, però presenten

diferents nivells d'aprofundiment i complexitat per tal de poder atendre a la diversitat d'estudiants que hi ha en aquesta etapa. La metodologia emprada es fonamenta en el que s'anomena "indagació guiada" i proposa als alumnes la realització de petits treballs de descripció, anàlisi, classificació, comparació i recerca que, d'una manera o altre, els ajudin a fomentar el desenvolupament de les habilitats i les estratègies de la recerca científica, es a dir, la simulació del treball dels arqueòlegs. Amb aquestes raons, el tipus d'habilitats i estratègies que es promouen en els diferents exercicis presenten, però, diferències notables que permetin adequar-se tant a diferents nivells d'edat com a alumnes amb capacitats i interessos diferents.

Així, l'estratègia proposada pel centre anglès es fonamenta en l'anàlisi de les evidències arqueològiques i la comprensió del que els arqueòlegs n'han deduït per tal que els alumnes puguin fer amb posterioritat les seves pròpies deduccions així com establir hipòtesis sobre les qüestions que se'ls proposen. El treball dels centres catalans s'adequa a una estratègia de plantejament d'hipòtesis i resolució de problemes a partir de supòsits arqueològics, mentre l'equip francès proposa una estratègia que es basa fonamentalment en la descripció, comparació, identificació i interpretació de les restes arqueològiques, però té caire més lúdic i més fàcilment adaptable a alumnes més joves.

- a) l'aportació del centre anglès: Els primers agricultors a Gran Bretanya

La primera unitat didàctica, titulada "Els primers agricultors a Gran Bretanya", es fonamenta en la utilització de les restes localitzades al jaciment d'Avebury i a d'altres jaciments del Sud d'Anglaterra (Stonehenge, West Kennet, Windmill Hill, Fussell's Lodge, Durrington Walls...) per tal d'analitzar els canvis provocats en l'entorn natural i social pel pas d'una economia depredadora a una economia productora d'aliments. La proposta didàctica utilitza les dades reals aconseguides al llarg de diverses campanyes d'excavació dels jaciments esmentats i persegueix que els nois i noies arribin a conclusions que els permetin la conceptualització dels canvis que va comportar el pas d'una economia de caçadors i recol·lecció, característica del període Mesolític, a un altre d'agrícola i ramadera, pròpia del Neolític, en el terreny de la producció d'aliments. Es tracta, per tant, d'un material didàctic que pretén el desenvolupament del raonament deductiu de l'alumnat a partir de l'ús i del processament de fonts primàries per a obtenir informació històrica contrastada i fiable.

L'eix central del treball proposat és l'anàlisi i la interpretació de les transformacions medio-ambientals produïdes arran els canvis d'un sistema depredador a un altre productor d'aliments. A partir d'aquesta reflexió inicial, també

s'aprofundeix en les característiques socio-econòmiques de les societats del Neolític.

El material didàctic està organitzat en tres apartats:

- un “dossier informatiu”, que forneix a l'alumnat de les dades arqueològiques necessàries per tal de poder desenvolupar el treball de deducció i recerca que se'ls proposa. Una primera part ofereix informació sobre els següents aspectes: agricultura i Entorn, granges i pobles, Cultius i animals, recursos salvatges, les artesanies dels primers agricultors, els monuments megalítics, i, finalment, les creences i ritus funeraris. Una segona part presenta un estudi individualitzat i detallat de dos casos: El jaciment de Fussell's Lodge i el de Durrington Walls.
- un “recull de fonts” posa a l'abast dels alumnes les imatges, plànols, taules i gràfics imprescindibles per a poder resoldre els interrogants, les qüestions i les petites recerques que se'ls hi proposen.
- un darrer apartat titulat “Qüestions per resoldre” presenta a l'alumnat el treball a realitzar a partir de l'anàlisi i comparació de les fonts i de la informació que se'ls hi posat a l'abast. La proposta s'organitza segons els següents apartats: el paisatge neolític, eines de cultiu, caçadors i agricultors, informació

a partir de les plantes, la vida i la mort, geofísica i *henges*, ossos i dents, ossos i dipòsits especials, cargols i cornaments, Plantes i tècniques de mostreig, i finalment l'apartat anomenat “Molta informació en poc espai”. (Annex 1)

- b) L'aportació del centre bretó: Megàlits i ritus funerari

L'ampli conjunt megalític del departament de Carnac-Morbihan (Bretanya, França) és la base patrimonial sobre la que es fonamenta aquesta segona part del dossier, que pretén aprofundir en el tractament de la mort i els diferents rituals funeraris. El material d'anàlisi es presenta sota la forma de diversos jocs i supòsits arqueològics amb la voluntat de motivar els alumnes i introduir-los per aquesta via a coneixements més complexos i elaborats.

El quadern d'exercicis, destinat essencialment a un públic jove (entre 10 i 14 anys), es proposa, d'una manera lúdica, fer-los reflexionar sobre un període important del final de la Prehistòria i donar-los algunes pistes d'entrada a un coneixement complex i en constant enriquiment. Temàticament se centra en el món funerari i es presenten alguns exemples d'arquitectura megalítica de la regió del Carnac que la cronologia, avaluada entre la segona meitat del V mil·leni i els inicis del IV mil·leni a.C. aproximadament, converteix en una

de les més antigues arquitectures monumentals d'Europa. Encara que el marc geogràfic abraça des de la ria d'Etel fins al golf de Morbihan, s'ha donat un tractament més particular als monuments de Locmariaquer i de l'illa de Gavrinis, així com als de Carnac i els seus voltants.

A part de l'anàlisi de l'arquitectura megalítica, les seves tècniques de construcció, la seva morfologia, ... s'ha volgut donar especial rellevància a tot el que fa referència a les pràctiques funeràries, ja que és amb elles quan surt a la llum el complex món de les societats neolítiques, amb tots els seus recursos, tècniques, creences i expressions artístiques, quan es pot entreveure una societat no solament estructurada, sinó també jerarquitzada i solidària.

La tasca que es proposa als alumnes està organitzada en forma de fitxes de treball, cadascuna de les quals està estructurada segons una progressió lògica: descripció dels monuments, tipologia, cronologia, funcions, particularitats, decoració, etc.... L'estratègia didàctica ha donat preferència als exercicis de caràcter més amè i que poden resultar més "atractius" als alumnes més joves (esquemes, dibuixos, puzzles, jocs, endevinalles, qüestionaris amb respostes múltiples, petits problemes, ...) amb la voluntat de motivar-los i d'empenta'ls cap a coneixements més complexos. L'objectiu final no és només lúdic, sinó que es pretén que l'alumnat

pugui construir un vertader coneixement científic, metòdic i rigorós, que es recolzi en l'observació i el raonament i que tingui en compte els coneixements d'altres disciplines afins. Les fitxes s'organitzen seguint el següent índex temàtic:

- un dossier informatiu titulat "Megàlits a Carnac" presenta la informació bàsica i imprescindible per introduir els alumnes en el tema.
- 16 fitxes de treball sobre el megalitisme i que es presenten organitzades en 4 blocs temàtics: *L'arquitectura megalítica* (7 fitxes), *L'aixovar funerari* (3 fitxes), *La decoració* (3 fitxes) *El perquè dels megàlits* (3 fitxes) (Annex 2).
- finalment, hi ha un vocabulari específic de termes emprats en el dossier.

b) L'aportació dels centres catalans de Sant Quirze i Barberà del Vallès

Els dos centres catalans es van encarregar de desenvolupar l'àmbit de la vida quotidiana dels poblats neolítics a partir de les restes arqueològiques de la Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès). Tal i com hem esmentat abans, el material s'emmarca dins una estratègia didàctica d'indagació guiada. Es pretén que els alumnes desenvolupin els mètodes d'investigació i anàlisi històrica que permeten als

historiadors l'elaboració del coneixement històric i, més en concret, que posin en pràctica el mètode d'investigació arqueològica, que ofereix un entorn idoni per al desenvolupament de tot un seguit d'estratègies, procediments, habilitats i destreses cognitives que ajuden a la formació d'un pensament explicatiu, interpretatiu i crític. En finalitzar el treball, els alumnes hauran d'haver estat capaços de:

- identificar, descriure i classificar fonts
- formular preguntes i plantejar hipòtesis
- establir comparacions amb d'altres fonts, tant primàries com secundàries
- comprovar hipòtesis i establir els resultats
- analitzar el grau de fiabilitat de les fonts
- comprendre que hi poden haver diverses interpretacions i resultats

La unitat es centra en la presentació de diferents materials arqueològics trobats en el jaciment de la Bòbila Madurell corresponents al període Neolític. La unitat està compartimentada en tres grans àmbits: Localització geogràfica del jaciment de la Bòbila Madurell, les diferents fases d'excavació i la descripció i anàlisi de les restes arqueològiques (els enterraments, l'aixovar funerari, els objectes de

prestigi, les cabanes, les fosses).

Aquest darrer àmbit està organitzat en diferents fitxes de treball que ofereixen dades empíriques sobre les troballes arqueològiques del jaciment (fotografies, plantes, reconstruccions, dibuixos, dades estadístiques, etc.) a partir de les quals els alumnes hauran de desenvolupar una sèrie de tasques organitzades en els següents apartats: descripció del que s'ha trobat, formulació d'hipòtesis sobre la morfologia, la utilitat i la funció de les restes i verificació de les hipòtesis. Per tal de poder procedir a aquesta verificació, se'ls presenten una sèrie de fonts complementàries (textos, dibuixos, esquemes, etc..) que els alumnes hauran d'utilitzar per tal de poder arribar a conclusions. En alguns casos es proposa la utilització de les "similituds històriques", es a dir, la comparació amb casos similars per tal de poder avançar en el procés de recerca. (Annex 3)

Finalment, la unitat conclou amb la redacció d'un "Informe arqueològic" que ha de ser una síntesi interpretativa del jaciment i dels materials trobats. Com a resultat, l'alumnat ha de ser capaç d'elaborar una explicació fonamentada arqueològicament sobre els aspectes més rellevants de la vida quotidiana en un poblat de l'època del Neolític.

El material de caràcter manipulatiu

Vàrem creure oportú acompanyar el dossier d'un conjunt d'elements manipulatiu que permetessin a l'alumnat aproximar-se d'una manera més operativa al món de l'arqueologia. Així, cadascun dels equips es va fer càrrec de l'elaboració d'una material, que havia de ser complementari del dossier i que havia de presentar formats diferents per a cada centre, de tal manera que les habilitats que pretenguessin desenvolupar en l'alumnat fossin també diferents. Es va acordar la realització del següent material:

El centre de Carnac va elaborar unes maquetes que reproduïen el conjunt megalític de Gavrinis, per tal que l'alumnat pugui comprendre de forma pràctica els elements que componen un monument megalític i la manera en que fou construït. La maqueta consta d'un suport de fusta sobre la qual els alumnes han d'anar situant cadascuna de les pedres que componen el monument. També s'ha reproduït de forma acurada la decoració que contenen les pedres, constituint un element més a considerar a l'hora de procedir a la reconstrucció del monument. Per dificultats tècniques de muntatge i de trasllat de les maquetes no s'ha acomplertat la reconstrucció del cairn que cobreix el megalit. Les maquetes estan acompanyades d'un dossier de treball que possibilita l'aprofundiment en la morfologia, els elements que el componen, les tècniques de construcció, decoració i la possible significació dels monuments megalítics.

El professorat del Christ Hospital School va presentar una carpeta didàctica sota el títol "Els cargols en

Arqueologia" amb la voluntat de deixar palesa la importància dels cargols com a font arqueològica per analitzar els canvis medio-ambientals. En arqueologia, els cargols poden esdevenir una bona eina didàctica, ja que ens poden proporcionar informació sobre els canvis en el medi natural, que poden vincular-se al pas d'una societat depredadora a una altre de productora. Els cargols es presenten en tres tubs d'assaig i estan classificats en tres grups per tal de facilitar la compressió i interpretació de les dades que ens ofereixen: espècies de camp obert, cargols universals, i cargols d'ombra. Cada grup de cargols acostuma a habitat en determinades condicions medio-ambientals, amb la qual cosa la presència de determinats grups, o l'evidència dels canvis que aquests pateixen, poder furnir els arqueòlegs d'informació rellevant sobre la vegetació, el sòl i altres aspectes de tipus medio-ambiental. Les mostres de cargols van acompanyades d'un dossier didàctic que informa el professorat de la manera que cal dur a terme el treball amb els alumnes. També ofereix la possibilitat de treballar no amb mostres reals de cargols, sinó amb una mostra imaginària que està representada en una taula estadística.

Els centres catalans van procedir a l'elaboració d'un CD-ROM que presenta el material arqueològic del jaciment de la Bòbila Madurell i que ofereix a l'alumnat l'informació complementària necessària per a la realització de les activitats que es proposaven al dossier didàctic. El CD-ROM pot ser consultat en les llengües dels tres equips participants (català,

francès i anglès) i se n'han editat uns 100 exemplars. El CD s'organitza a partir d'un menú principal que dona accés als diferents àmbits que es treballen el dossier didàctic i de cadascun d'ells presenta una petita informació escrita i una més important documentació gràfica que inclou, fotografies, plans, mapes, gràfics, series estadístiques, i també alguna animació visual. Dins de cada subàmbit, les diferents pantalles van enllaçant-se entre si, i també hi ha la possibilitat de tornar al menú principal si es vol fer el recorregut en un ordre diferent al proposat. Actualment, s'està treballant en la direcció de poder facilitar la seva transmissió a través de la xarxa Internet, la qual cosa facilitarà la seva difusió. Malgrat que el CD va ser concebut com un complement del dossier didàctic, pot funcionar independentment, sense ser necessària la seva consulta per poder comprendre el seu contingut. (Annex 5)

Finalment, també es va proposar la realització conjunta d'un vídeo que oferís informació visual sobre els tres àmbits estudiats i els jaciments arqueològics sobre els quals s'havien fonamentat. El vídeo aspira també a reforçar l'objectiu inicial d'aprofundir en la idea de la unitat europea dins el marc de cultures amb trets diferencials propis. El seu guió recull els aspectes fonamentals dels jaciments que han estat objecte d'estudi, així com el treball realitzat a l'aula amb els estudiants dels diferents països. Actualment, està en fase de muntatge, havent-se ja gravat totes les imatges corresponents així com el so que les acompanya..

La participació dels alumnes en el projecte

Un dels objectius més estimuladors dels projectes que associen a centres de diferents països europeus és el fet d'involucrar-hi els alumnes, que se'n sentit partícips i que entren en contacte, encara que no de forma presencial, amb estudiants d'altres nacionalitats. Sobrepassar el marc estricte de l'aula, del centre, de la localitat i estudiar el passat des d'una perspectiva més àmplia, que els permeti esbrinar que formen part d'un substrat cultural més ampli i comú, és un element que resulta motivador per involucrar els nois i noies en la realització de noves tasques i l'assoliment de nous aprenentatges.

La implicació dels alumnes en el nostre projecte és va dur a terme a diferents nivells, però podríem sintetitzar-la en els següents aspectes:

El treball del tema "Les primeres societats agrícoles europees" seguint els materials que s'anaven elaborant, es va inserir en el currículum d'alguns grups dels centres participants. Pel que fa al cas català van prendre part del projecte alumnes de 2n d'Eso del crèdit comú i alumnes de primer cicle del crèdit variable d'arqueologia.

També es va procedir a l'intercanvi de materials entre els alumnes dels diferents centres. Un grup d'alumnes catalans van preparar un material exhaustiu sobre megalitisme a Catalunya que es va enviar al centre bretó per que fos treballat pels seus alumnes, de la

mateixa manera que els francesos van facilitar materials gràfics sobre megalitisme a la seva regió.

Els alumnes francesos van participar en l'elaboració de les maquetes, dins el marc de l'“Atelier Archeo” que realitzen regularment amb professors del centre al Museu de Prehistòria de Carnac.

Al nostre torn, els alumnes catalans van preparar unes maquetes sobre cartró d'una sepultura i d'una cabana de la Bòbila Madurell que van ser enviats a Bretanya. Cadascuna de les maquetes estava dedicada a un dels alumnes francesos, el qual havia de respondre personalment a l'alumne català. Aquesta personalització va ser força important per apropar els alumnes dels diferents centres.

El professorat dels diferents centres vàrem participar també activament en les classes en els centres estrangers quan realitzaven les visites de treball. Així, els professors catalans vàrem organitzar unes sessions de treball sobre la Bòbila Madurell amb els alumnes francesos i anglesos, al mateix torn que els professors francesos feien el mateix pel que fa al megalitisme de la regió de Morbihan i el professor anglès ho feia amb el tema de Stongenhe i el megalitisme del sud d'Anglaterra (Figs. 1 i 2).

El darrer any de vigència del projecte es va valorar que calia difondre el projecte a nivell local i es va acordar de realitzar una exposició sobre el projecte Comenius a cadascuna de les tres regions participants i que fos oberta a professors, pares i en general a tota la

localitat. Van ser els del projecte els qui es van encarregar d'elaborar els materials i de muntar l'exposició. Cal mencionar també el suport que vàrem rebre de l'Ajuntament de Sant Quirze del Vallès (Fig. 3).

La difusió es va completar amb algunes activitats destinades a d'altres professors i obertes al públic en general. Es va dur a terme una exposició i una trobada de professors al Centre de Recursos de Ciutat Badia, així com unes xerrades informatives a la Universitat Autònoma de Barcelona i al Museu de Prehistòria de Carnac.

La prehistòria a les aules, per què?

La percepció popular

Existeix una falsa concepció generalitzada de la prehistòria com una etapa anquilosada amb escassos canvis i variables. D'altra banda, també hi ha la consideració dels temps prehistòrics i de les seves gentes com a tecnològicament atrassats sense considerar des de quins punts de vista i conforme a quin context tecno-cultural i econòmic es fan aquestes afirmacions. Aquesta visió ha trascendit a la imatge popular de la prehistòria i al llenguatge col·loquial. Quelcom "prehistòric" defineix alguna cosa caduca i negativa. Aquests prejudicis, òbviament, la desvirtuen. A l'ensenyament la impressió que sol transmetre's d'aquesta etapa de la història a l'alumnat és vaga, confusa, ocupant un petit espai de docència (paradoxalment el període ocupa el 99% de la història de la humanitat),

convertint-se la prehistòria en una gran desconeguda. Això desorbita la proporció història/prehistòria dificultant, sens dubte, l'assimilació de coordenades temporals i deformant el concepte de duració. Aquesta disolució minimitzada dels continguts de prehistòria als currícula escolars s'ha patit amb l'aplicació de diverses lleis educatives en els estats del nostre entorn europeu. A Anglaterra per exemple, amb l'aplicació del *National Curriculum* en el referent a l'ensenyament de la història², els temps més reculats només són presents d'esquinzell en el tema "Romans, Anglo-Saxons and Vikings in Britain" del *Key Stage 2 Study Unit 1* (7-11 anys) o en temes més genèrics d'història local al *Key Stage 2 Study Unit 5* (7-11 anys). En aquell país, però, una bona part de professors i investigadors van movilitzar-se (arran l'eliminació dels temes de prehistòria per part del govern conservador l'any 1985), de forma individual o col·lectiva (per exemple a través del servei educatiu de l'*English Heritage* o del *Council for British Archaeology*) explicant la importància educativa de la prehistòria a les escoles i instituts, i del potencial de l'arqueologia com a mètode d'aproximació al passat³.

La pretensió de reduir l'ensenyament de la història a èpoques recents, amb

l'argument que permet conèixer millor el món actual, està exempta de fonamentació teòrica sobre el procés dinàmic de la història de la humanitat. La projecció de contrastos amb el present a partir de l'estudi de les societats del passat llunyà, permet una aproximació més rica a la comprensió del món d'avui al propiciar elements contrastables a partir dels quals recrear dubtes i/o suggerències. De ben segur, l'estudi de la relació amb el medi natural i de l'economia dels grups humans de la prehistòria, permet fer una reflexió més aprofundida i fonamentada sobre alguns problemes actuals. Durant la prehistòria té lloc el naixement i desenvolupament d'una sèrie de constants en la història humana, constants que segueixen estant presents en els nostres dies i que es troben intrínsecament unides a la nostra existència. Temes que preocupen i han preocupat als humans com la subsistència, la producció d'aliments, els intercanvis econòmics o la vivenda, arrenquen des dels temps anteriors a l'escriptura; altres constants com la divisió del treball i l'economia, els moviments de població, l'organització social dels grups, els rituals simbòlics, la mort, la fertilitat, la manufactura d'objectes, l'art, etc., troben també les seves arrels a la prehistòria. Obviar els temps llunyans, és restringir, per una altra part, el procés històric a una simple successió de causa-efecte immediat, oblidant-nos d'altres aspectes, no per més simples menys complexos. Ademés, al prendre com a índex de desenvolupament mo dels occidentals actuals, s'estan aplicant paràmetres profundament etnocèntrics. A

² *History in the National Curriculum* (1995). Department for Education. HMSO, Londres.

³ Un article important en aquest debat va ser el de l'arqueòleg Peter Stone, "The Magnificent Seven: Reasons for Teaching about Prehistory" a *Teaching History* 69. Londres, octubre 1992.

l'ensenyament, i degut al concepte popular de la prehistòria, es té una certa visió que els humans prehistòrics, sumits en un estat de salvatgisme, van lluitar per sobreviure esperant amb ànsia la civilització d'altres pobles més avançats, a Catalunya, per exemple, l'arribada dels grecs, i en major grau dels romans. Carregant les tintes en els models occidentals i desenvolupats actuals existeix el perill d'arribar a potenciar una visió paternalista i prepotent de la nostra cultura i economia.

La conceptualització escolar

Com totes les disciplines acadèmiques, la història té la seva pròpia terminologia especialitzada. Els conceptes en l'ensenyament de la història representen la concreció de les elaboracions intel·lectuals desenvolupades pels historiadors. En quant a la història a l'ensenyament no universitari, l'ús de conceptes socials procedents del llenguatge comú ha de ser depurat per aconseguir que, partint d'un coneixement vulgar dels mateixos, assumeixin una significació el més precisa i unívoca possible. Cal tenir present la utilitat dels conceptes per entendre determinades realitats, però cal també recordar que no són realitats en ells mateixos. En prehistòria no hi ha fets rellevants, però sí que hi trobem conceptes claus. Com ja hem dit abans, alguns d'aquests conceptes formen avui l'esquelet primigeni d'algunes realitats, òbviament més complexes, però que troben el seu origen en temps molt reculats. És per

això que la investigació de la prehistòria i la protohistòria (en la seva concepció clàssica "el que encara no és història", i "el que està a punt de ser-ho") proveeix d'eines d'anàlisi del present a l'alumnat, unes eines infravalorades o simplificades a la màxima expressió, quan no totalment desestimades, per un sector de la investigació històrica i de la didàctica de la història ("la dels temps ja històrics"). Aquest estat d'opinió en sectors de la investigació i divulgació històrica ha portat a organitzar tot sovint la seqüència educativa de la història iniciant en els cursos més baixos (6è. d'EGB a l'anterior sistema educatiu, i al primer curs de l'ESO actual) els temes de prehistòria, no exclusivament amb el criteri d'organitzar cronològicament els continguts històrics a l'aula, sinó també amb l'actitud implícita que unes civilitzacions "simples" presenten un nivell de complexitat que pot ser comprès per unes ments més "senzilles". A aquesta realitat acompanya l'opinió tàcita que els pobles primitius eren simples i rudes i que la història, que es refereix a un constant perfeccionament dels nivells personals i socials de la humanitat, augmenta progressivament el seu interès i complexitat de forma cronològica, fet que dona arguments a una seqüència d'aprenentatge de més petits a més grans/de pobles més primitius als pobles actuals.

Els conceptes i sistemes conceptuals que poden treballar-se a l'aula tot desenvolupant un projecte didàctic basat en l'arqueologia prehistòrica són:

- Desenvolupament tecnològic al llarg de la història.

- Assentaments. Vivenda i models de població al llarg de la història.
- Creences i rituals. Les creences religioses en el temps i avui.
- Economia. Formes de subsistència. Divisió social del treball, específicament també la divisió sexual del treball. Comerç i desenvolupament econòmic.
- Organització social. Origen de les desigualtats. Sistemes d'organització política al llarg del temps. Poder i marginació.

És en el punt relatiu a l'economia i formes de subsistència on pren especial rellevància l'estudi de la neolitització i el neolític. El propi caràcter productiu de l'agricultura i la ramaderia, així com la sedentarització que es produí com a conseqüència del nou sistema econòmic (qualificat per alguns historiadors com a *revolució neolítica*), confereixen a aquest període de la prehistòria una

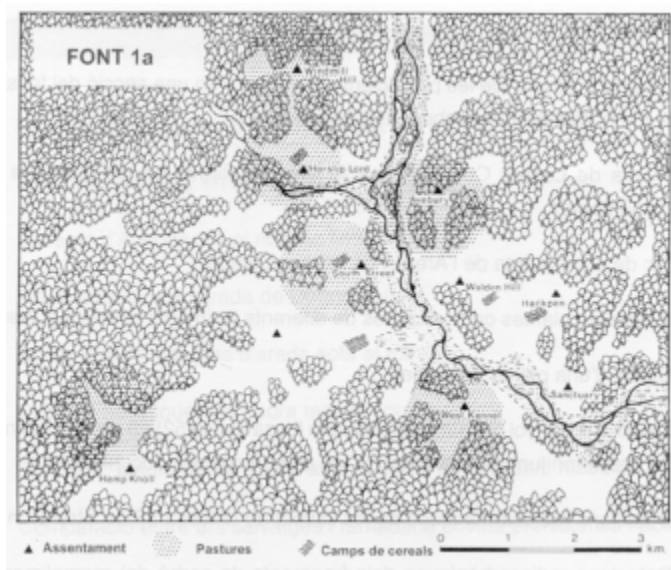
motivació extra en la seva incorporació als currículs escolars. El desenvolupament de noves tecnologies vinculades als nous mètodes de subsistència, així com el desenvolupament del fet urbà com a conseqüència lògica de la sedenterització de les societats que anaren neolititzant-se, incorporen elements d'anàlisi per comprendre la societat actual en els termes anteriorment exposats. Els problemes de l'agricultura actual (malbaratament d'una producció agrícola excessiva als països desenvolupats, fam als països en vies de desenvolupament, estancament de les collites de cereal paral·lel a un creixement de demanda en països en fase de desenvolupament industrial com Xina, etc.) poden abordar-se d'una manera més rigurosa des del coneixement de la pròpia història de l'agricultura i especialment dels seus orígens.

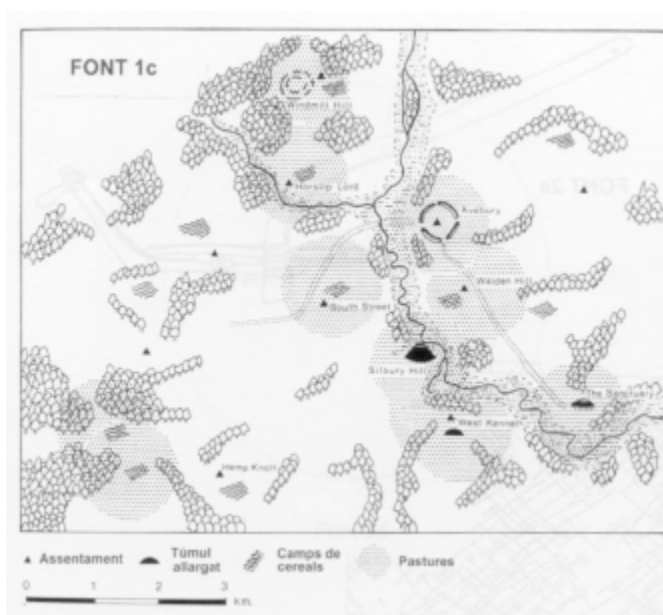
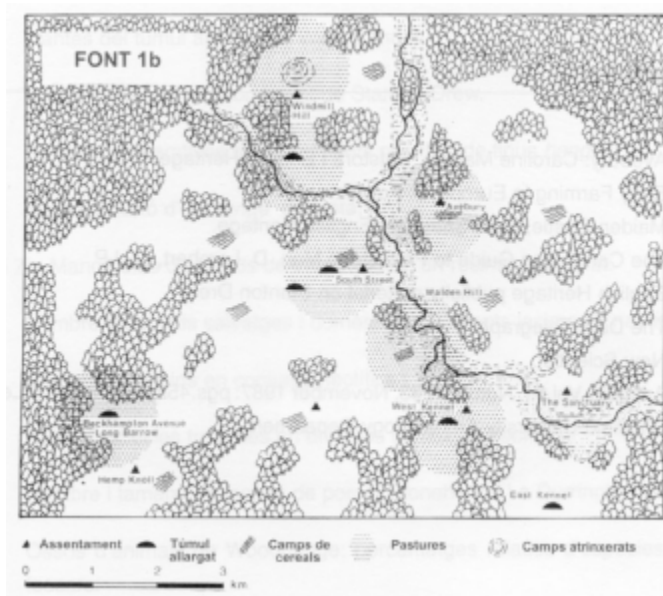
ANNEX 1

ELS PRIMERS AGRICULTORS A GRAN BRETANYA I IRLANDA

El paisatge neolític

1. Utilitza les fonts d'informació 1a/1b/1c i el teu dossier.
 - a) Descriu els canvis que es donen en el paisatge natural a partir del que pots veure en els dibuixos 1a/1b/1c.
 - b) Com ha canviat el paisatge cultural durant aquest període?
 - c) Quines dades utilitzaria un arqueòleg per fer aquest tipus d'interpretació?
 - d) Quins mètodes de datació serien els adequats per ajudar a un arqueòleg a comprendre aquests canvis?
 - e) Calcula el percentatge de terreny que va ser utilitzat pel cultiu en aquesta àrea en cadascuna de les tres fases?





ANNEX 2

FITXA 7: ELS MERAVELLOSOS COMPTES



Per construir la pila de pedres (CAIRN) de Gavrinis, un obrer ha comptat que entre la sortida i la posta de sol havia fet aproximadament dotze vegades la distància entre la pedrera i el monument, transportant cada vegada sobre la « llitera » de fusta portada per dos homes, uns 20 blocs de pedra amb un pes al voltant de 2,5 Kg.



Vint equips idèntics treballen sense parar, tot un dia sencer. Al final de tot aquest procés, quina massa de pedra haurà estat desplaçada ?

La vostra resposta:



Sabent que l'artista que grava les esteles de Gavrinis amb l'ajuda de « dreikanTERS » (burins de quars) i de percutors triga unes dues hores per fer deu centímetres de gravat,

Sabent que la llargada total de granit gravat sobre una estella ha estat de 90 metres,

Sabent que l'artista no pot treballar més de 10 hores al dia, perquè la feina és costosa però que treballa els set dies de la setmana,

Sabent que ha començat un dia de lluna plena del sostici d'estiu, haurà acabat la seva obra...

A la pròxima lluna ☐

Després de l'equinocci de la tardor ☐

Al sostici d'hivern ☐

Molt més tard ! ☐



FITXA 15: LA FEINA POLICIÀCA DE LÉO NITIC



El gran detectiu Léo Nitic, especialitzat en misteris prehistòrics, ha sentit dir que la llosa de Gavrinis presentava damunt la seva cara superior (i així doncs, invisible) un gravat incomplet amb representació de bòvids. Ha sabut també que aquesta gran pedra presentava esclatxes netes, fetes per l'home, a les seves dues parts inferiors.

Léo Nitic ha anat a Locmariaquer on ha constatat que la llosa de la "Table des Marchand" presentava també gravats incomplets, del mateix tipus que els de Gravinis, i que una extremitat era igualment seccionada.

Ja ho he entès ! va cridar Léo; ara us ho explicaré !

Abans d'escoltar les seves paraules, podries proposar una explicació a aquest curiós fenomen que té a veure amb dos megàlits situats a cinc quilòmetres un de l'altre ?



ANNEX 3

3. Analitzem les evidències del passat

Troballa núm. 1: ELS ENTERRAMENTS



Foto d'un enterrament (G5)



Dibuix esquemàtic d'un enterrament

Al jaciment de la Bòbila Madurell s'hi ha trobat un conjunt de 130 enterraments com el de la fotografia, que constitueixen una necròpolis vertaderament singular en tota la prehistòria catalana.

De l'estudi al laboratori dels cossos trobats es va arribar a les següents deduccions:

- alçada mitjana
 - Homes : 1,70 metres
 - Dones : 1,60 metres
- dents molt desgastades
- patologies dentals (càries)
- problemes d'artrosi a les articulacions i a la columna
- algunes fractures òssies i senyals de ferides de sageta, que en algun cas van ser les responsables de la mort de l'individu
- sobre 38 individus analitzats, la distribució per grups d'edat va donar el següent resultat :
 - Infants (10-12 anys): 12 individus
 - Subadults (12-18 anys): 3 individus
 - Adults (20-39 anys): 14 individus
 - Madurs (40-59 anys): 7 individus
 - 2 individus sense determinar

En algunes sepultures, junt amb el cadàver, s'hi van trobar fragments d'alguns ossos que pertanyien a un altre individu. També s'hi van documentar restes d'argila endurida, que podrien ser fragments d'una possible coberta de l'enterrament.

L'anàlisi dels enterraments ha mostrat la següent datació amb Carboni 14: 4220 4090 (calibració directa) A.C.

➡ DESCRIU

Describeu l'enterrament d'acord amb el següent esquema:

a) Tipus de construcció de l'enterrament

- ⇒ planta i tamany
- ⇒ alçat i estructura

b) Tractament del cos:

- ⇒ nombre d'individus
- ⇒ orientació del cos
- ⇒ posició del cadàver

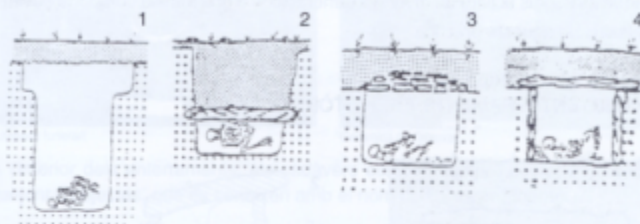
➡ FORMULA HIPÒTESIS

- a) Com podia estar coberta la sepultura?
- b) Quines hipòtesis es poden formular a partir de l'estudi de les restes òssies?
- c) Quin significat pot tenir que en alguna sepultura s'hi hagin trobat ossos d'un segon individu?
- d) A quin tipus d'enterrament podria correspondre?
- e) A quin període pertany?

➡ VERIFICA LES HIPÒTESIS

Troballa núm. 1. Hipòtesis a.

Diferents tipus de sepulcres en fossa.



Troballa núm. 1. Hipòtesi b.

Des del desenvolupament de la paleoantropologia les restes òssies s'han convertit en una font d'informació important.

Per identificar el sexe dels individus un dels indicadors més utilitzats i precís és la pelvis, donades les diferents necessitats biològiques d'homes i dones. Quan aquesta part del cos no es troba ben conservada, es poden utilitzar altres indicadors, com poden ser les mesures dels ossos o la forma del crani. Aquestes mesures es basen en el dimorfisme sexual existent entre l'home i la dona. Ara bé, la variabilitat en aquest dimorfisme pot portar-nos a errors.

Per determinar l'edat dels individus, s'analitza l'erupció i substitució de les dents de llet, la seqüència d'aparició de la dentició permanent i el seu grau de desgastament. També poden tenir-se en consideració la fusió dels extrems articulats dels ossos llargs per determinar els individus joves. Segons el tamany i el pes dels ossos pot arribar a determinar-se l'alçada i el pes de l'individu.

A causa de l'existència d'algunes enfermetats que deixen la seva marca en els ossos, es pot arribar a determinar els individus que van patir artrosi, deformacions congènites i, fins i tot, algunes enfermetats infeccioses. Òbviament es poden determinar les fractures òssies que van patir, ja que les soldadures són visibles.

També es pot establir la dieta alimentària a partir del tamany i de l'estat general dels ossos i dents. Se sap que una dieta bàsicament càrnica o bàsicament vegetal deixa un tipus o altre de marques en les restes òssies i dentals.

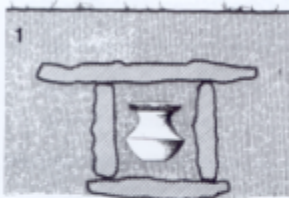
Bordas A. et al., El Vallès fa 6.000 anys. Els primers agricultors i ramaders. Fundació Cultural de la Caixa de Terrassa.1995.

Troballa núm. 1. Hipòtesi c.

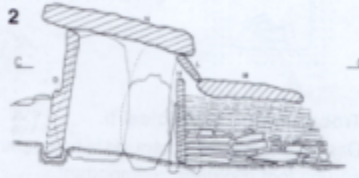
Tot sovint, durant l'enterrament de persones en la sepultura o nítxo familiar, el personal de pompes fúnebres ha de realitzar el buidat de les restes mortals (ossos) dels parents morts que anteriorment havien ocupat l'espai mortuori. La reutilització d'aquests espais al llarg de diverses generacions d'una família comporta sovint la realització d'aquesta pràctica.

Troballa núm. 1. Hipòtesi d.

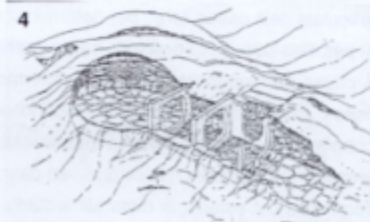
TIPUS D'ENTERRAMENTS PREHISTÒRICS.



Urnà d'incineració
Edat del Bronze



Dolmen
Neolític / calcolític



Cambra col·lectiva
Calcolític



Sepulcre en fossa
Neolític

ANNEX 4

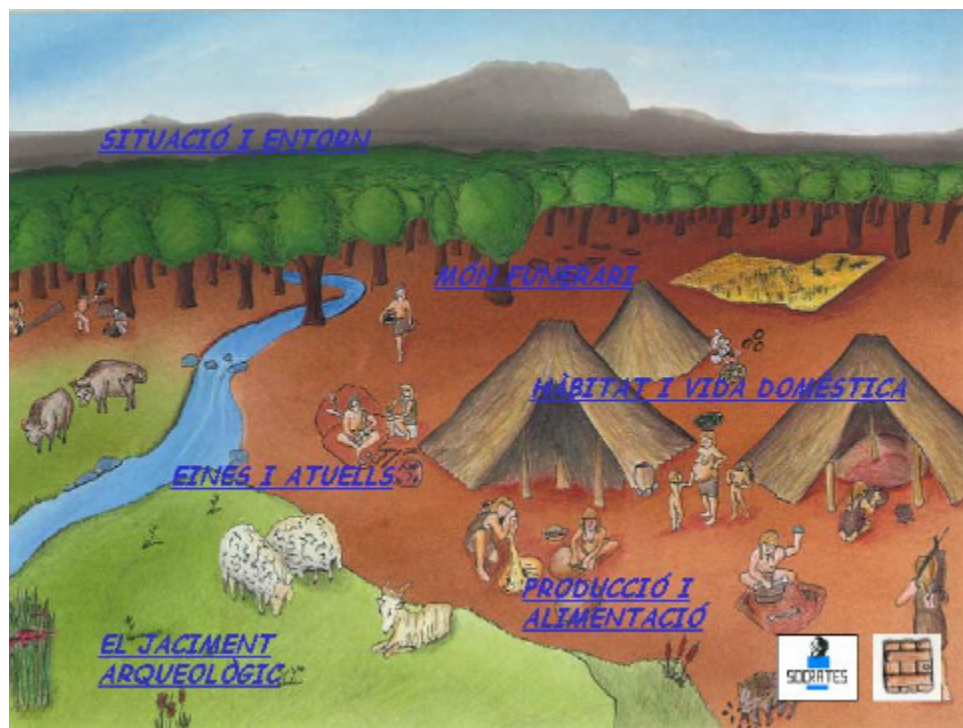




Figura 1 : Classe sobre el jaciment de la Bòbila Madurell al Collège Les Korrigans.



Figura 2 : Classe sobre el jaciment de la Bòbila Madurell a el Christ's Hospital School.



Figura 3 : Exposició sobre el Projecte Comenius realitzada a l'I.E.S. Sant Quirze